

受検地	受検番号	氏 名
	頭符号 (       )	

## 問 題

次の注意をよく読んでから始めてください。

### 【注意】

1. 建築計画1から建築計画3について、**建築基準法**（以下、「法」という。）、**建築基準法施行令**（以下、「令」という。）及びこれらに基づく**国土交通省告示**（旧建設省告示を含む。以下、「告示」という。）**の規定に従って審査**してください（建築基準法施行令規則、地方公共団体の条例・規則等及び他の関係法令は考慮しないものとします。）。
2. 法、令及び告示については、**令和6年1月1日現在**において施行されている規定に従って審査してください。
3. この問題については、**検定終了まで在席していた者に限り、持ち帰りを認めず**（中途退出者については、持ち帰りを禁止します。）。

## (建築計画1及び2について)

**問題** 現在、某建築士事務所により、それぞれの敷地に「建築計画1」及び「建築計画2」の2種類の略設計が行われている。それぞれの建築設計について、下記の条件のもとに、建築基準法上、適合しているかどうかを審査して、答案用紙に記入してください。

### <条件>

- イ. 各建築計画における敷地等の状況及び建築物の概要は、それぞれの「略設計図」のとおりです。
- ロ. 「計画の概要」の記載数値等は、「略設計図」の数値と一致しています。
- ハ. 「計画の概要」及び「略設計図」のみによって審査し、略設計のため判定できない事項は、審査の対象外とします。

### **答案の書き方** (答案用紙は別紙です。)

1. 上記の問題を十分に読んだうえで、答案用紙の(イ)欄に掲げる審査対象項目について、「建築計画1」の6項目、「建築計画2」の11項目、計17項目を審査し、(ロ)欄には、建築基準法上、適合している場合には○印を、不適合である場合には×印をつけてください。
2. 適合している項目については、(ハ)欄に適合箇所及び適合となる理由を明確に記入してください。さらに、その根拠規定を(ニ)欄に記入してください。
3. 不適合である項目については、(ハ)欄において、不適合箇所がどこであるかを具体的に明示(例えば、1階廊下)し、その不適合となる理由を明確に記入してください。さらに、その根拠規定を(ニ)欄に記入してください。なお、不適合であると判断する部分が2箇所以上ある場合には、その全ての箇所について記入してください。
4. 答案用紙の審査対象項目1から12については、(ハ)欄に、許容限度と計画の数値(計算式も明記すること。)を記入し比較したうえで、適合、不適合の判定をしてください。この場合、**1つの項目に審査すべき箇所が複数存在する場合には、その全てについて検討したうえで、適合、不適合の判定をしてください。**
5. 不適合である部分を全て記入していない場合、又は、根拠規定の記入が不十分な場合には、**減点されます。**

# 建築計画 1

## 計画の概要

### a) 敷地関係 (図1参照)

1. 敷地は、西側道路（法第42条第2項に基づき特定行政庁が指定した道）に接しており、第一種低層住居専用地域に指定されている。
2. 用途地域に関する都市計画で定められた建蔽率及び容積率の限度は、それぞれ $\frac{4}{10}$ 及び $\frac{6}{10}$ である。
3. 都市計画で定められた建築物の高さの限度は、10mである。
4. 法第56条の2の規定による地方公共団体の条例で指定する区域の指定はないものとする。
5. 都市計画による防火地域、準防火地域の指定はないものとする。
6. 上記以外に、特定行政庁及び国土交通大臣が行う指定等はない。

### b) 周囲の状況 (図1及び1階平面図・配置図参照)

敷地と道路の路面の中心、隣接する宅地及び前面道路の反対側の宅地については、高低差はない。また、道路と建築物の間には、門及び塀等の工作物はない。

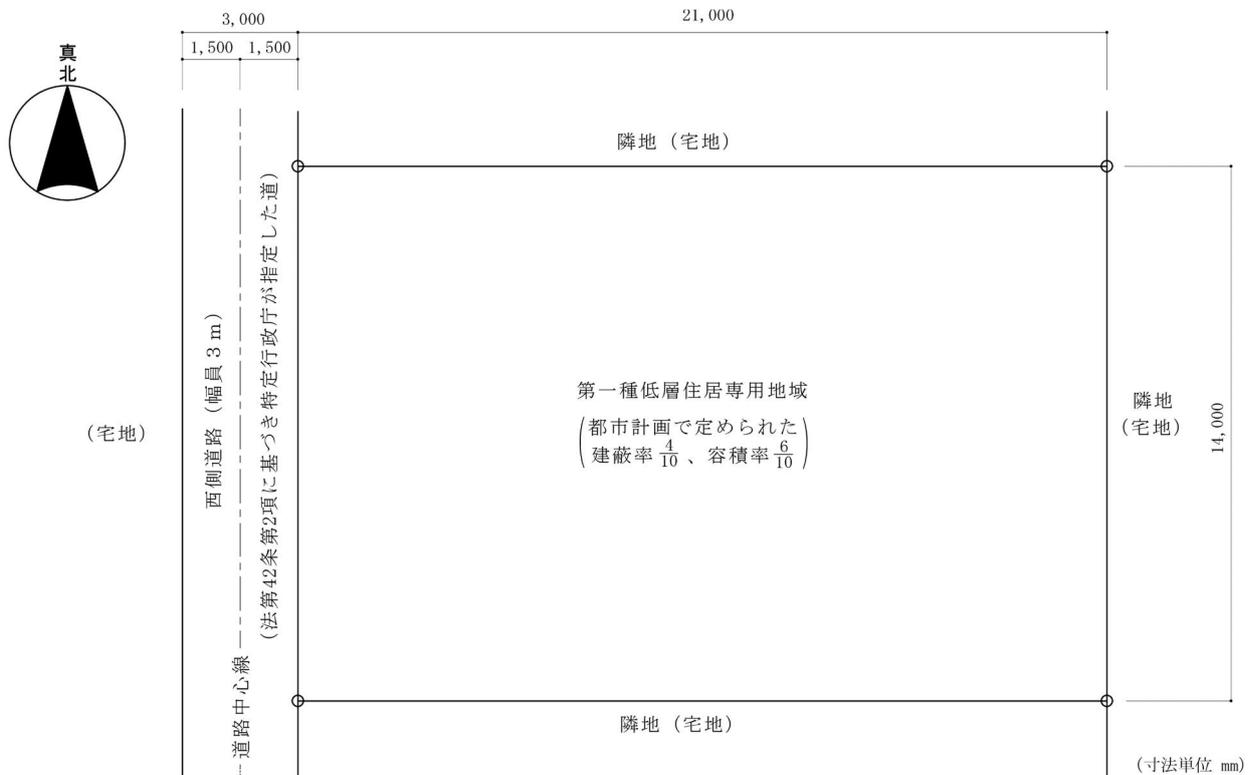


図1 (敷地平面図)

c) 建築物の概要

1. 構造・階数

木造、地上2階建て

2. 用途

兼用住宅（住宅以外の部分は美容院を営む店舗である。）

3. 各階の床面積

階	床面積
1階	106.0 m <sup>2</sup>
2階	64.0 m <sup>2</sup>
計	170.0 m <sup>2</sup>

4. 軸組計算用の見付面積（各階の張り間（南北）方向及び桁行（東西）方向の軸組に対する見付面積から、その階の床面からの高さが1.35m以下の部分の見付面積を減じた面積）

階	張り間（南北）方向の軸組に対する見付面積		桁行（東西）方向の軸組に対する見付面積	
	南側	北側	東側	西側
1階	66.94 m <sup>2</sup>	66.38 m <sup>2</sup>	44.32 m <sup>2</sup>	42.47 m <sup>2</sup>
2階	26.06 m <sup>2</sup>	26.06 m <sup>2</sup>	17.75 m <sup>2</sup>	17.75 m <sup>2</sup>

5. 1階部分の軸組の構造の判定に用いる1階部分の床面積

この問題では、1階部分の軸組の構造の判定に用いる1階の床面積については、114.8 m<sup>2</sup>（ポーチ部分を含む。）とする。

6. 2階換気用開口部の面積

建具記号	開放形式	開口部の寸法	有効換気面積
AW1	引き違い	幅 1.76m×高さ 1.80m	1.58 m <sup>2</sup>
AW2	引き違い	幅 1.80m×高さ 0.90m	0.81 m <sup>2</sup>
AW3	引き違い	幅 0.78m×高さ 0.90m	0.35 m <sup>2</sup>
AW4	はめごろし	幅 0.78m×高さ 0.70m	0.00 m <sup>2</sup>

## 7. その他

- ① 柱の断面は、構造上十分な小径が確保されているものとする。
- ② 屋根は、金属板葺きとする。
- ③ 屋根の軒及びけらばの出は、一部を除き、柱（又は壁）の中心線から2階は600mm、1階は300mmとする。
- ④ 火打ちは、適切な箇所に設けられているものとする。
- ⑤ 軸組は、釣合い良く設けられているものとする。
- ⑥ 各ポーチは、屋内的用途に供する部分ではないものとする。
- ⑦ 小屋裏、天井裏その他これらに類する部分には、物置等は設けていないものとする。
- ⑧ 天空率の規定（法第56条第7項の規定）については、考慮しないものとする。
- ⑨ 2階和室1と和室2の間のふすまは随時開放できるものとする。
- ⑩ 2階にはかまど、こんろその他火を使用する設備や器具は設けられていないものとする。
- ⑪ ホルムアルデヒドに関する有効換気量の判定を行う際には、給気口及び建具のアンダーカット（ガラリ等）は、常時開放されているものとし、居室を有する建築物のホルムアルデヒドに関する技術的基準の特例の規定（令第20条の9の規定）については考慮しないものとする。
- ⑫ 別表の機械換気設備概要表は、ホルムアルデヒドに関する有効換気量の計算に用いるものとする。
- ⑬ 令第2条第1項第六号の地盤面は、G.L. ±0 とする。
- ⑭ 特定の項目に対する「特定行政庁の許可、認定」、「国土交通大臣の指定、認定」等は、ないものとする。
- ⑮ 令第9条の規定については、考慮しないものとする。
- ⑯ 水平構面の剛性及び耐力は確保されているものとする。

別表 機械換気設備概要表

階等	室名等	床面積 (㎡)	平均 天井高 (m)	気積 (㎡)	換気種別	機械換気 設備の有 効換気量 (㎡/h)	
住宅	1階	玄関、ホール、階段	12.00	2.50	30.00	第3種換気方式 (自然給気及び機械排気)	
		食堂・居間、台所	42.00	2.50	105.00		
		洗面脱衣室	4.00	2.50	10.00		
		浴室	4.00	2.50	10.00		50.00
		便所	2.00	2.20	4.40		50.00
	2階	ホール、廊下、階段	14.00	2.50	35.00		
		和室1・押入	11.00	2.50	27.50		
		和室2	9.00	2.50	22.50		
		洋室1・物入1	14.00	2.50	35.00		
		洋室2・物入2	14.00	2.50	35.00		
		便所	2.00	2.20	4.40		50.00
	計	—	—	—	318.80		—
店舗	1階	店舗	38.00	2.80	106.40	第3種換気方式 (自然給気及び機械排気)	50.00
		倉庫	4.00	2.50	10.00		
	計	—	—	—	116.40		—

## 建築計画 2

### 計画の概要

#### a) 敷地関係(図2参照)

1. 敷地は、東側A道路（法第42条第2項に基づき特定行政庁が指定した道路：現況幅員2m）、南側B道路（法第42条第1項に規定する道路：幅員6m）に接する長方形の敷地である。また、法第53条第3項第二号の規定に基づく街区の角にある敷地として、特定行政庁から指定を受けている。
2. 西側の敷地境界線から10mまでの部分は、第二種住居地域及び準防火地域に、また、その他の部分は第一種低層住居専用地域及び準防火地域に指定されている。
3. 用途地域に関する都市計画で定められた建蔽率の限度は、次のとおりである。

第二種住居地域	建蔽率	$\frac{6}{10}$
第一種低層住居専用地域	建蔽率	$\frac{5}{10}$

4. 用途地域に関する都市計画で定められた容積率の限度は、次のとおりである。

第二種住居地域	容積率	$\frac{20}{10}$
第一種低層住居専用地域	容積率	$\frac{10}{10}$

5. 法第52条第2項の規定による特定行政庁が都道府県都市計画審議会の議を経て指定する区域の指定はない。
6. 法第54条第2項の規定による都市計画における外壁の後退距離の限度は定められていない。
7. 法第56条第1項第二号の規定による特定行政庁が都道府県都市計画審議会の議を経て指定する区域の指定はない。
8. 法第56条の2の規定による地方公共団体の条例で指定する区域の指定はない。
9. 敷地面積 143.00m<sup>2</sup>

#### b) 周囲の状況(図2及び1階平面図・配置図参照)

敷地と各道路の路面の中心、隣地の宅地(西側)及び道路(東側A道路、南側B道路)の反対側の宅地については、高低差はない。北側隣地は、川であり、落下防止のメッシュフェンスH=1.2mが設けられている。また、各道路と建築物の間には、門、塀等の工作物はない。

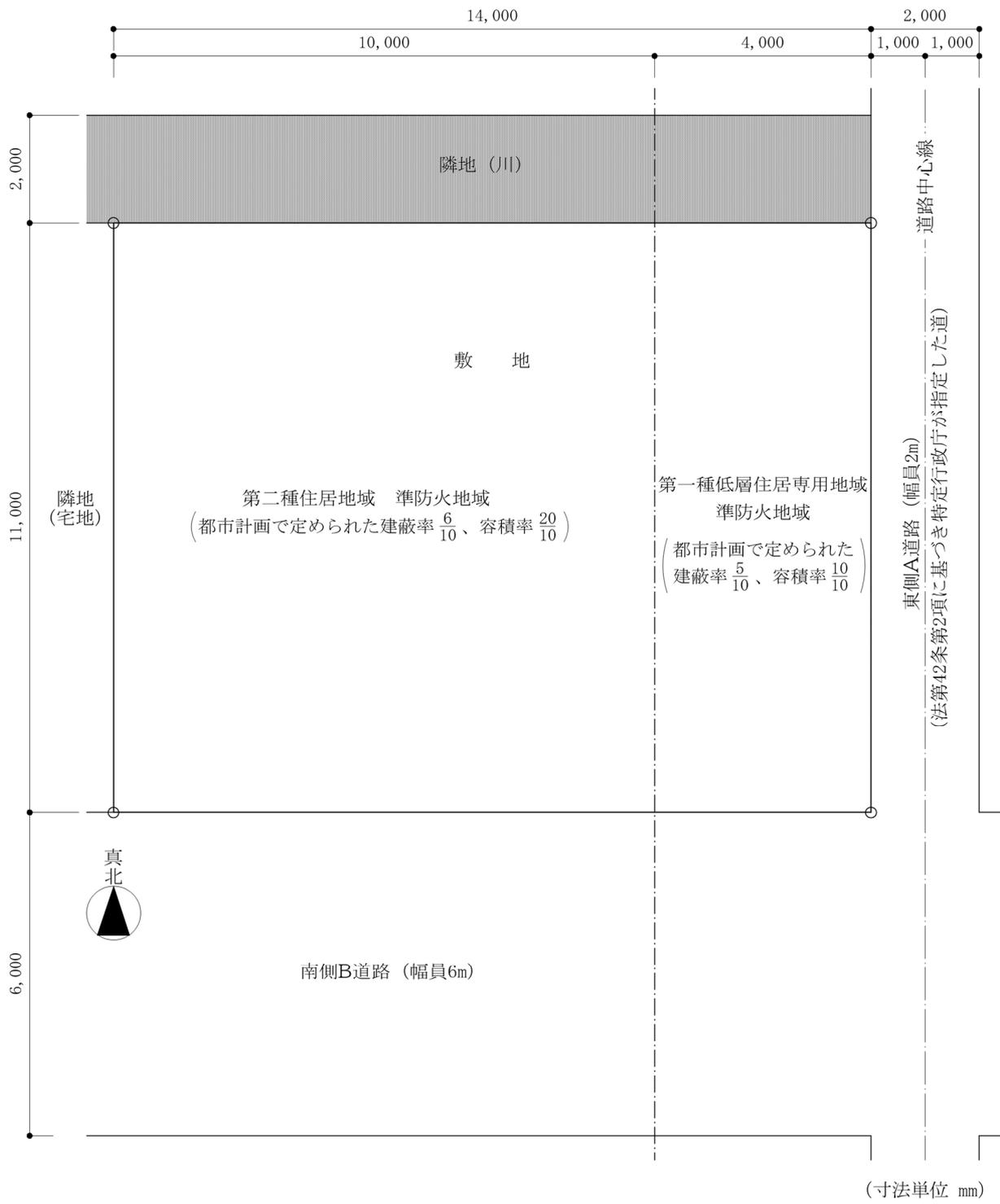


図2 (敷地平面図)

c) 建築物の概要

1. 構造・階数

鉄筋コンクリート造、地上3階建て

2. 用途

物品販売業を営む店舗(専ら性的好奇心をそそる写真その他の物品の販売を目的とする店舗その他これに類するものではない。)、飲食店及び共同住宅

3. 建築面積 82.18m<sup>2</sup>

4. 各階の主たる用途、室名等、床面積及び内装仕上げ

階	主たる用途及び室名等		床面積 (m <sup>2</sup> )	内装仕上げ	
	主たる用途	室名等		壁	天井
1階	物品販売業を営む店舗	売場 (PS等含む)	37.40	準不燃材料	不燃材料
	飲食店	喫茶スペース	19.44	難燃材料	不燃材料
		倉庫	5.75	不燃材料	不燃材料
		トイレ、洗面、SK	3.45	準不燃材料	準不燃材料
		事務室	7.36	不燃材料	不燃材料
	共同住宅	エントランス	1.58	不燃材料	準不燃材料
		宅配ボックス設置部分	0.4	不燃材料	準不燃材料
1階の床面積の合計			75.38		
2階	共同住宅	住戸 (201、PS等含む)	33.00	難燃材料	不燃材料
		住戸 (202、PS等含む)	33.00	難燃材料	不燃材料
	2階の床面積の合計			66.00	
3階	共同住宅	住戸 (301、PS等含む)	33.00	難燃材料	不燃材料
		住戸 (302、PS等含む)	33.00	難燃材料	不燃材料
	3階の床面積の合計			66.00	
合計			207.38		

※1 共同住宅の1階の宅配ボックスは、令第2条第1項第四号への用途に供するものとする。

※2 各室等の内装仕上げの下地材料は、全て不燃材料を用いるものとする。

※3 各住戸のキッチンにはIHコンロとし、「火気使用室」には該当しない。

※4 喫茶スペースに設置されているキッチンは、ガスコンロとする。

※5 屋外階段、共用廊下(開放部分)及びバルコニーは、外気に有効に開放されており、床面積に算入しないものとする。

## 5. その他

- ① この建築物は、主要構造部を耐火構造とした耐火建築物である。
- ② 屋外階段は、階段幅員 750 mm で計画されており、手すりが設置されている（手すりの幅は、100mm 以内）。
- ③ 倉庫については、令第 2 条第 1 項第四号ロに規定する専ら防災のために設ける備蓄倉庫に該当しないものとする。
- ④ 令第 116 条の 2 第 1 項の規定及び令第 128 条の 3 の 2 の規定に該当する窓その他の開口部を有しない居室は、ないものとする。
- ⑤ 各階の PS 等の防火（水平）区画は、国土交通大臣の認定工法により処理がなされている。
- ⑥ 非常用の照明装置については、避難階の居室にあつては、令第 126 条の 4 第四号に規定する避難上支障がないものその他これらに類するものとして国土交通大臣が定めるもの（平 12 建告第 1411 号）の規定に適合するものとする。
- ⑦ 天空率の規定（法第 56 条第 7 項の規定）については、考慮しないものとする。
- ⑧ 令第 2 条第 1 項第六号の地盤面は、G. L. ±0 とする。
- ⑨ 特定の項目に対する「特定行政庁の許可、認定」、「国土交通大臣の指定、認定」等は、ないものとする。
- ⑩ 特定防火設備及び防火設備は、令第 112 条第 19 項第二号に定める構造のものとする。
- ⑪ 3 階の共同住宅の非常用の進入口は、通達による廊下等により進入する計画とする。（昭 46. 11. 30 建住指発第 826 号）
- ⑫ 令第 5 章の 3 避難上の安全の検証（区画避難安全検証法（令第 128 条の 6）、階避難安全検証法（令第 129 条）及び全館避難安全検証法（令第 129 条の 2）の規定については、考慮しないものとする。
- ⑬ 令第 9 条の規定については、考慮しないものとする。
- ⑭ 共用廊下及びバルコニーの手すりは、高さ 1,100mm とする。
- ⑮ 屋外階段及び共用廊下は、採光上有効に直接外気に開放された通路であるものとする。
- ⑯ エントランスには令第 126 条の 5 に規定する非常用の照明装置が設けられているものとする。

## (建築計画3について)

**問題** 「建築計画3」の構造設計について、下記の条件のもとに、以下の「設問1」及び「設問2」について審査して、答案用紙に記入してください。

### <条件>

- イ. 建築物の構造等の概要は、「計画の概要」とおりです。
- ロ. 「計画の概要」及び以下の「答案の書き方」に示された条件によって審査し、それらのみでは判定できない事項は審査の対象外とします。

**設問1.** 構造計算書(令第88条の規定に基づく地震力の計算)に係る審査

**設問2.** 構造計算書(令第82条第二号の規定に基づく地震時の応力計算)に係る審査

### **答案の書き方** (答案用紙は別紙です。)

上記の問題及び「計画の概要」を十分に読んだうえで、答案用紙の「設問1」及び「設問2」の「審査」の項目について審査してください。その際、「設問1」及び「設問2」ごとに以下の留意点に従って審査してください。

#### <設問1の留意点>

1. 答案用紙の「設問1」は、以下の項目について審査を行い、(ろ)欄に、適切である場合には○印を、不適切である場合には×印をつけてください。審査対象は、桁行方向(X方向)のみとし、張り間方向(Y方向)については審査対象外とします。

**審査：構造計算書の数値に係る適切・不適切の審査（設計用一次固有周期 $T$ 、 $R_t$ 、地震層せん断力 $Q_i$ ）**

2. **審査が必要な項目又は数値が複数ある場合には、その全てについて審査を行ってください。**(は)欄には、それぞれの審査項目について適切又は不適切とする理由を記載していただきますが、その判断の根拠が複数存在する場合は、その全てを明確に記入してください。また、その根拠が数値又は数式による判断である場合には、その数値又は数式も記入してください。
3. 審査に必要な項目又は数値の全てを記入していない場合、審査の理由(必要となる数値若しくは数式を含む。)を記入していない場合には、**減点されます。**

#### <設問2の留意点>

1. 答案用紙の「設問2」の(ろ)欄に、応力計算の結果の値が適切である(不自然なものがなく、相互に整合している)場合には○印を、不適切である(又は不整合のある)場合には×印をつけて下さい。

**審査：構造計算書の数値に係る適切・不適切の審査（曲げモーメント（Y2 フレーム）、せん断力（Y2 フレーム））**

2. 適切である場合には、(は)欄に適切であると判断した根拠を簡明に記入して下さい。
3. 不適切である場合には、(は)欄に不適切であると判断した根拠を簡明に記入して下さい。さらに、不適切な箇所が具体的にどの箇所であるかが分かるよう、(に)欄の応力図の不適切な箇所の数値若しくは節点を○印で囲んで下さい。なお、**不適切な箇所が2箇所以上ある場合はその全てを○印で囲んで下さい。**
4. 「適切である」と回答した場合に、その判断根拠の記載がない又は不十分である場合には、**減点されます**。また、「不適切である」と回答した場合に、不適切な箇所の数値若しくは節点の全てを○印で囲んでいない場合、又は、その判断根拠の記載がない若しくは不十分である場合には、**減点されます**。

## 建築計画 3(構造審査)

### 計画の概要

#### a) 建築物の概要

##### 1. 用途

物品販売業を営む店舗

##### 2. 構造等 鉄筋コンクリート造、地上 2 階建て、建築物の高さ 6.70m

- ・令第 88 条第 1 項に規定する Z の値は、1.0 とする。
- ・令第 88 条第 2 項に規定する標準せん断力係数  $C_0$  は、0.2 とする。
- ・昭和 55 年建設省告示第 1793 号「Z の数値、 $R_t$  及び  $A_i$  を算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準を定める件」第 2 の関係規定による地盤の種別は、第二種地盤とする。
- ・令第 86 条第 2 項ただし書きの規定によって特定行政庁が指定する多雪区域その他の特定の項目に関する特定行政庁による指定並びに国土交通大臣による認定はないものとする。

##### 3. 各階の構造等

- ・各階の構造は、「構造図」の 1・2 階略床伏図 (図 3) 及び Y2 通り略軸組図 (図 4) のとおりである。なお、廊下及び階段の記載は省略されている。
- ・各階の柱スパン並びに柱及び大ばりの断面寸法は、以下のとおりである。

柱スパン (柱心の間隔) 桁行方向 (以下、「X 方向」という。) 5.5m、3.5m  
張り間方向 (以下、「Y 方向」という。) 5.0m

柱及び大ばりの断面寸法 (単位: mm) (いずれも同一階においては、同一寸法とする。)

階	柱		大ばり (3.5m スパン)		大ばり (左記以外)	
	X 方向	Y 方向	幅	せい	幅	せい
R (屋上)	—	—	350	450	350	600
2	500	500	350	450	350	600
1	500	500	350	800	350	900

- ・X 方向の袖壁は、全て平成 19 年国土交通省告示第 593 号「建築基準法施行令第 36 条の 2 第五号の国土交通大臣が指定する建築物を定める件」第二号イ (1) における耐力壁に該当する。

##### 4. その他

- ① 略号 (例えば「 $A_i$ 」) 及び用語 (例えば「耐力壁」) について特段の注釈がないものについては、法令及び告示の関連規定において定めるところによる。
- ② その他、特段の注釈のない事項については、法令に抵触する事項はないものとする。

b) 構造計算書の内容（抜粋）

1. 構造計算書（令第 88 条の規定に基づく地震力の計算）

- ・令第 88 条の規定により、建築物の地上部分の地震力を計算した結果が「構造計算書（令第 88 条の規定に基づく地震力の計算）」であり、この計算書における「**B. 地震力**」に記載された**数値のうち、「固定荷重と積載荷重との和 $W_i$ 」及び「 $A_i$ 」の数値については、正しいことが確認されている。**

2. 構造計算書（令第 82 条第二号の規定に基づく地震時の応力計算）

- ・令第 82 条第二号の規定により、地震時の応力（曲げモーメント、せん断力）を計算した結果が「構造計算書（令第 82 条第二号の規定に基づく地震時の応力計算）」である。

「構造図」(単位mm)

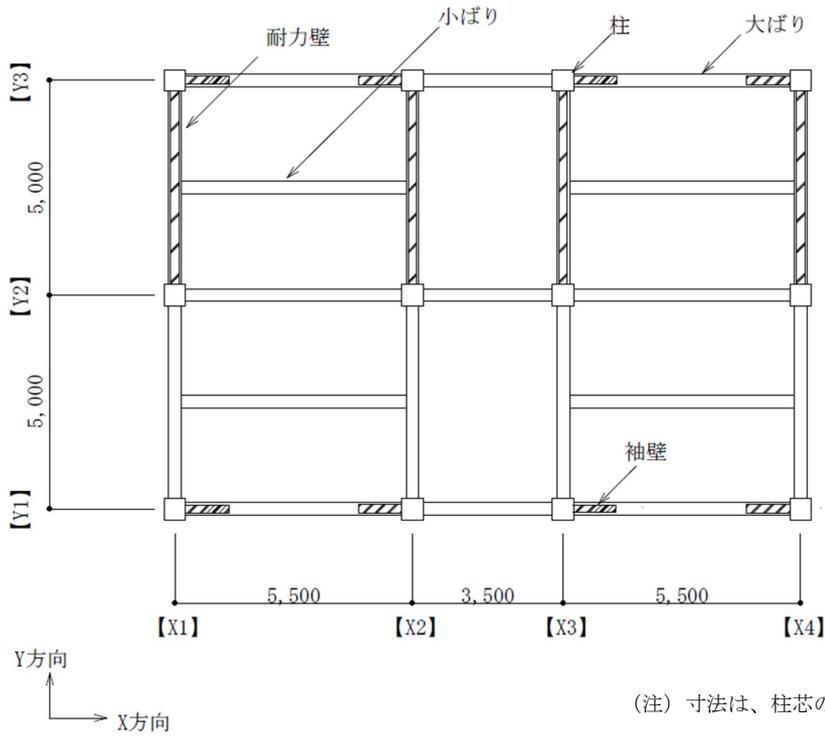
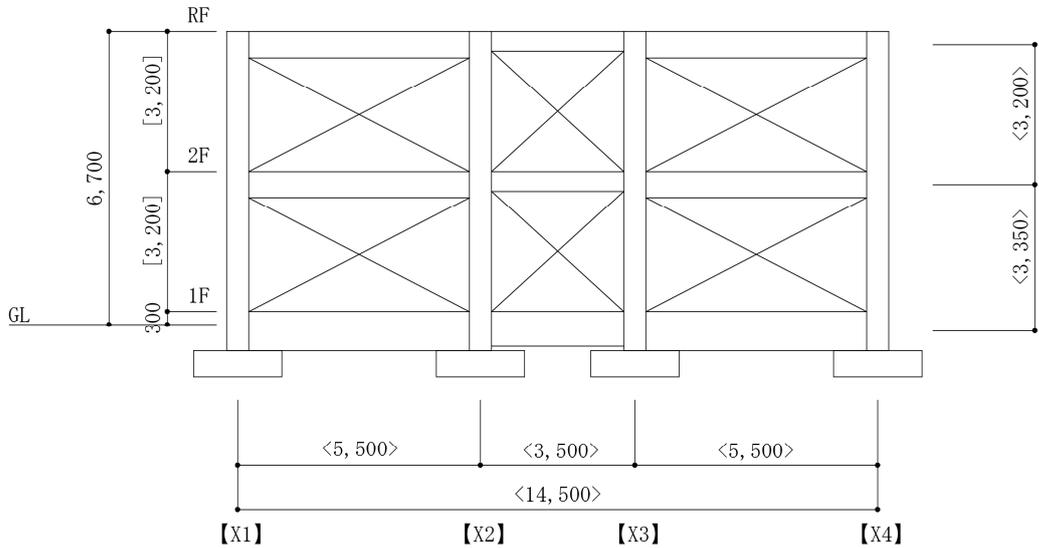


図3 1・2階略床伏図



- (注1) < > 内の寸法は、部材芯の間隔を示す。  
 (注2) [] 内の寸法は、当該階の床版上面位置から上階の床版位置までの鉛直距離を示す。

図4 Y2通り略軸組図

「構造計算書（令第88条の規定に基づく地震力の計算）」

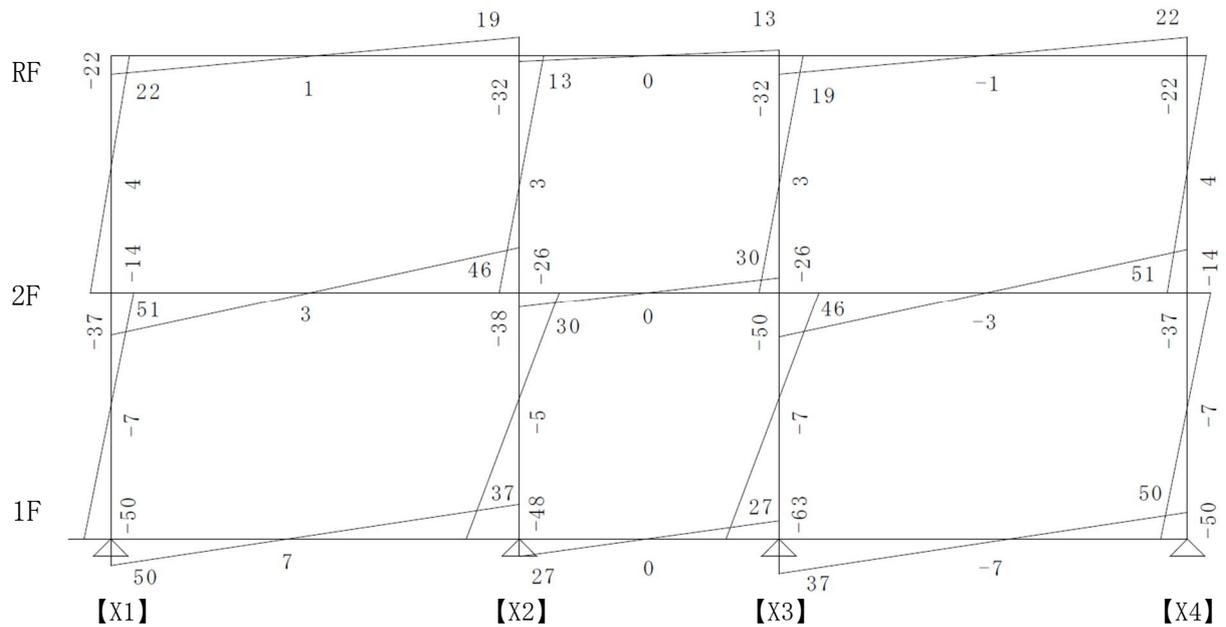
A. 建築物の設計用一次固有周期、 $R_t$  等

$Z$	当該建築物の地上高さ $h$ (m)	建築物の設計用一次固有周期 $T$ (秒)	$R_t$	標準せん断力係数 $C_o$
1.0	6.7	0.134	1.00	0.2

B. 地震力

階	固定荷重と積載荷重との和 $W_i$ (kN)	$\Sigma W_i$ (kN)	$A_i$	地震層せん断力 $Q_i$ (kN)
2	1,400	1,400	1.203	337
1	1,780	3,180	1.000	636

「構造計算書（令第82条第二号の規定に基づく地震時の応力計算）」



※計算結果の小数点以下は四捨五入している。

(凡例) 上記のフレームに示される応力の説明

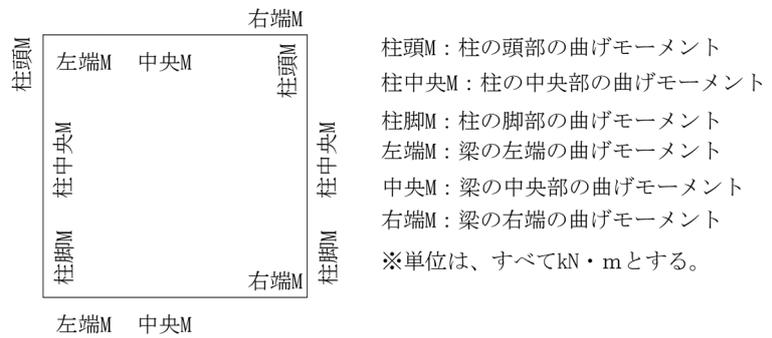
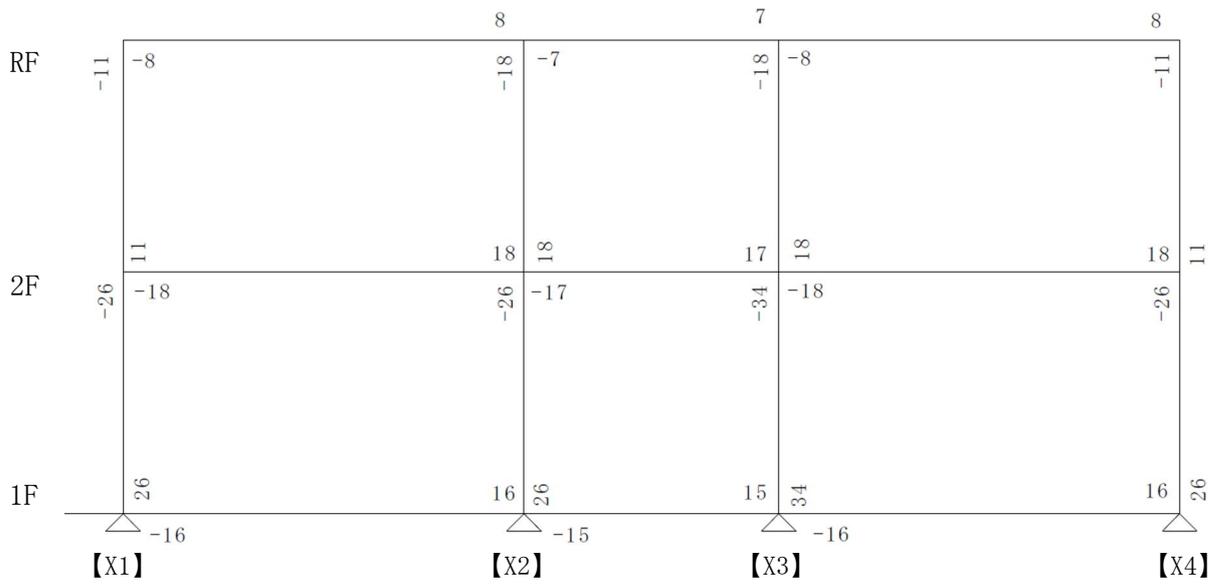


図5 曲げモーメント（左方向から右方向に加力）＜Y2 フレーム＞



※計算結果の小数点以下は四捨五入している。

(凡例) 上記のフレームに示される応力の説明

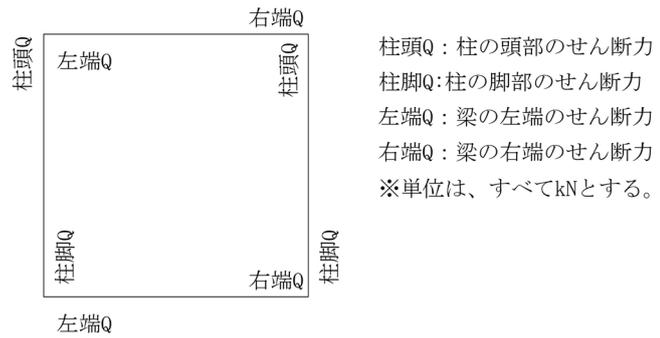


図6 せん断力 (左方向から右方向に加力) <Y2 フレーム>